

# “读思练”的教学探讨

## ——探究《水的组成》

重庆市石柱县西沱初级中学 彭朝荣

**【摘要】**探究性学习是在新课程标准下积极倡导学生合作学习和学生主动学习与探究的过程,是改变教师与学生的传统角色和教学与学习方式。它不但使教师在课程改革中不断实现自我更新,而且也意味着动手实践、自主学习、合作探索与交流必将成为学生学习的主要方式。因此,在教学过程中,教师要引导学生进行探究性学习,培养学生合作学习,积极思考,勤于练习,这种“读、思、练”的教学方法在教学过程中具有很重要的意义。

**【关键词】**自主学习;合作探究;精讲点评;拓展思维

探究性学习是在新课程标准下积极倡导学生合作学习和学生主动学习与探究的过程,是改变教师与学生的传统角色和教学与学习方式。

一、在《水的组成》这一课时的教学中,教师必须要让学生明确教学目标

即知识目标是:(1)认识水的组成;(2)掌握单质、化合物、分解反应、物质的分类等基本概念。能力目标是:(1)了解人类认识物质世界的过程和方法;(2)培养学生发散思维及查阅资料获取信息的能力。情感目标是:(1)从人类认识水的组成过程中体会科学的思维方法,认识实践研究和创新思维的重要性;(2)培养学生树立节约用水的观念,增强环保意识。

二、在教学过程中,首先要让学生自主学习,参与思考与交流

(1)查阅资料(老师在课前前提出问题要求学生分组上网查阅资料,回答以下问题)

教师(提出问题):①水在自然界分布在哪些位置?②水有哪些用途?③目前世界上水体的污染程度如何?④水危机给人类带来哪些危害?⑤目前我国政府是怎样解决水体的污染和缺水问题的?

(2)学生:小组合作学习,汇报交流。

(3)学生:小组互评汇报,交流自己小组情况。

(4)教师:在小组汇报交流中注意及时点拨和纠正,并进行鼓励评价。

(5)教师:对学生汇报交流的问题归纳小结,并引出水的组成、水的测定、单质化合物等概念。

教师:在水自然界广泛分布着。水不仅在于地球上的江河湖泊中,还存在于空气中,在人体和各种生物体内都含有水。工业上需要水,万物生长需要水,人生活需要水,没有水就没有生命,没有水就没有人类,没有水就没有世界。水的用途极为广泛,水的用途如此广大,水究竟有哪些奥秘?水到底是由什么组成的?

三、其次对学生进行学法指导——精讲点评

(1)实验法:(电解水实验,学生实验)

实验器材:(水槽、试管、碳棒电极,电池,水)按教材的实验装置多组,学生分组进行。

教师指导:①在水中加入少量的稀硫酸(增强水的导电性)。②今后同学们如果进行实验的话,不能用220伏的交流电(以防触电),只可用能直流电。③提示学生注意观察不同电极上所产生的现象。

(2)列表比较法:(电解水实验产生现象及部分结论)生产的现象得出的结论

	生产的现象	得出的结论
正极	1.电极上产生所泡; 2.产生的气体体积比负极少近一半; 3.用带火星木条检验,木条复燃。	证明是氧气

负极	1.电极上产生的气泡。 2.产生的气体体积是正极气体体积的一倍; 3.用燃烧木条检验,气体能燃烧	证明是氧气
----	--	-------

(3)分析推断法:

分小组讨论后得出:①水通过电解生成了两种新的单质,即氢气和氧气;②水是一种化合物,是由氢,是由氢、氧两种元素组成的。

(4)分析归纳法:

分小组讨论后得出:①水的组成可以通过电解水的方法得知;②水是一种物质,通过电解生成了两种不同于水的新物质,即氢气和氧气。

文字表达式:通电后 水( $H_2O$ )→氢气( $H_2$ )+氧气( $O_2$ )

四、再次是培养学生的合作学习,思维拓展,能力升华

(1)教师提问:①水这种物质是由什么组成的?②水这种物质是单质还是化合物?为什么?通过老师提问学生讨论交流从而引出物质的分类、单质、化合物、物反应类型等概念。

(2)学生通过讨论得出结论:①由同种元素组成的纯净物叫单质;②由不同种元素组成的纯净物叫化合物;③由一种物质生成两种或两种以上的物质叫分解反应。

思维拓展:电解水的实验中正负极产生气体体积比为1比2,在标准状态下氧气的密度为1.429g/L,氢气的密度为0.0899g/L。由两极上产生的两种气体的体积比算出两极上两者气体的质量比应该是多少?

能力升华

教师提问:①实验现象包括哪些方面?②我们是电解水又观察到了哪些现象?

学生小组讨论得出:①两极上有气泡产生;②在负极试管里产生的气体是正极的一倍;③正极试管中的气体能使带火星木条复燃;④负极试管中的气体能燃烧,火焰为淡蓝色;⑤在检验纯氢气时发现尖锐爆鸣声则不纯,发出有轻微“噗”的一声则较纯;⑥检验氧气时试管口向上(说明氧气比空气重),检验氢气时试管口向下(说明氢气比空气轻)。

分小组讨论小结:实验产生的气泡形成气体的体积比、带火星木条复燃、气体燃烧的颜色、检验氢气纯的声音、检验气体时试管口的朝向,都是有实验时应该注意观察的,由此可知,实验的现象是多方面的。我们应该以科学的态度去留心的观察和认真的实验。

五、最后巩固训练

(1)下列物质是按单质、化合物、混合物排列的是( )

A、水、空气、氧气 B、汞、冰、食盐

C、加碘食盐、二氧化锰、氢气 D、氮气、氧化铝、氯酸钾

(2)由电解水实验可以看出,负正两极上的气体的体积约为2比1,在标准状态下氧气的密度为1.429g/L,氢气的密度为0.089g/L,通过计算得出正负两极气体质量比是多少?

(3)关于水的组成说中不正确的是( )

A.由氢元素、氧元素组成;

B.由两个氢原子和一个氧原子构成

C.由水分子构成;D、每个水分子是由一个氧原子和两个原子构成的

在化学教学过程中,引导学生进行探究性学习,不仅可以发展学生的思维,培养学生的创新能力,而且还能够发挥学生自主学习,合作交流,有效地提高学生的学习成绩。